



Director - Sanjay Sir

DISHA ONLINE CLASSES

KATIHAR (BIHAR)

10TH

EXAM - 2023

1. वास्तविक संख्याएँ

- भाज्य = भाजक $\times$ भागफल + शेषफल
- भाजक = $\frac{\text{भाज्य} - \text{शेषफल}}{\text{भागफल}}$
- भागफल = $\frac{\text{भाज्य} - \text{शेषफल}}{\text{भाजक}}$
- शेषफल = भाज्य - भाजक $\times$ भागफल
- $a = bq + r$ जहाँ $q \neq 0$
- दो संख्याओं का गुणनफल = उनका म.स. $\times$ ल.स
- $a \times b = \text{HCF} \times \text{LCM}$

2. बहुपद

- रैखिक बहुपद का व्यापक रूप = $ax + b$ (घात = 1)
- व्दिघात बहुपद का व्यापक रूप = $ax^2 + bx + c$ (घात = 2)
- त्रिघात बहुपद का व्यापक रूप $ax^3 + bx^2 + cx + d$ (घात = 3)
- व्दिघात बहुपद ज्ञात करने का सूत्र = $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta$
- Note: - बहुपद के जगह यदि समीकरण हो तो केवल = 0 लगा देना है।

$$13. \alpha + \beta = \frac{-b}{a}, \quad \alpha\beta = \frac{c}{a},$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{-b}{c}$$

$$14. \alpha + \beta + \gamma = \frac{-b}{a},$$

$$\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha = \frac{c}{a}, \quad \alpha\beta\gamma = \frac{-d}{a}$$

3. दो चर वाले रैखिक समीकरण समीकरण

- $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (संगत, केवल एक हल, प्रतिच्छेदी, अवरोधी)
- $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (असंगत, कोई हल नहीं, समांतर, विरोधी)
- $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (संगत, अपरिमित रूप से अनेक हल, संपाती, आश्रित)

4. द्विघात समीकरण

- विवेक (D) = $b^2 - 4ac$
- जब $D = b^2 - 4ac = 0$ हो तो मूल वास्तविक एवं समान होते हैं।
- जब $D = b^2 - 4ac > 0$ मूल वास्तविक एवं असमान होते हैं।
- जब $D = b^2 - 4ac < 0$ मूल अवास्तविक होते हैं।
- मूल (x) = $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- $\alpha = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \beta = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

5. समांतर श्रेणी

- सर्वान्तर (d) = $a_2 - a_1$
- $an = a + (n-1)d$
- $Sn = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$
- अंतिम पद से n वाँ पद = $a - (n-1)d$ {जहाँ a अंतिम पद है}
- $Sn = \frac{n}{2} [a + a_n]$

6. त्रिभुज (इस अध्याय से कोई सूत्र नहीं पूछा जाता है)

7. निर्देशांक ज्यामिति

- क्षैतिज रेखा को x -अक्ष एवं उदग्र रेखा को y -अक्ष कहते हैं।
- मूल बिंदु :- जिस बिंदु पर क्षैतिज (x -अक्ष) एवं उदग्र रेखा (y -अक्ष) प्रतिच्छेद करती है उस बिंदु को मूल बिंदु कहते हैं।
- मूल बिंदु का निर्देशांक (0,0) होता है।
- किसी बिंदु के निर्देशांक में दो मान (x, y) होते हैं जिनमें पहले (x) को भुज या x -निर्देशांक एवं दूसरे (y) को कोटि या y -निर्देशांक कहते हैं।
- किसी बिंदु की y -अक्ष से दूरी उस बिंदु की भुज या x निर्देशांक कहलाती है।
- किसी बिंदु की x -अक्ष से दूरी उस बिंदु की कोटि या y -निर्देशांक कहलाती है।
- x -पर स्थित किसी बिंदु का निर्देशांक ($x, 0$) एवं y -अक्ष पर स्थित किसी बिंदु का निर्देशांक (0, y) होता है।
- दूरी सूत्र = $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- मूल बिंदु से किसी बिंदु की दूरी = $\sqrt{x^2 + y^2}$
- मध्य बिंदु का निर्देशांक (x, y) = $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$
- त्रिभुज के केन्द्रक का निर्देशांक (x, y) = $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$
- विभाजन सूत्र = $\left(\frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}\right)$
- त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$

8. त्रिकोणमिति

$$42. h = \sqrt{p^2 + b^2}, p = \sqrt{h^2 - b^2}, b = \sqrt{h^2 - p^2}$$

$$\sin \theta = \frac{p}{h}, \quad \operatorname{Cosec} \theta = \frac{h}{p}, \quad \cos \theta = \frac{b}{h}$$

$$\sec \theta = \frac{h}{b}, \quad \tan \theta = \frac{p}{b}, \quad \cot \theta = \frac{b}{p}$$

$$\sin \theta \times \operatorname{Cosec} \theta = 1$$

$$\sin \theta = \frac{1}{\operatorname{Cosec} \theta}, \quad \operatorname{cosec} \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

YouTube Channel से जुड़े Link - <https://youtube.com/@DishaOnlineClasses>



Director – Sanjay Sir

DISHA ONLINE CLASSES

KATIHAR (BIHAR)

10TH

EXAM - 2023

$$\cos\theta \times \sec\theta = 1$$

$$\tan\theta \times \cot\theta = 1$$

$$\tan\theta = \frac{1}{\cot\theta}$$

$$43. \tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$$

$$\tan^2\theta = \frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta}$$

$$\cot^2\theta = \frac{\cos^2\theta}{\sin^2\theta}$$

$$\cot\theta = \frac{\cos\theta}{\sin\theta}$$

$$\tan^2\theta = \frac{1+\tan^2\theta}{1+\cot^2\theta}$$

$$\cot^2\theta = \frac{1+\cot^2\theta}{1+\tan^2\theta}$$

$$44. \sin(90^\circ - \theta) = \cos\theta \quad \cos(90^\circ - \theta) = \sin\theta$$

$$\tan(90^\circ - \theta) = \cot\theta \quad \cot(90^\circ - \theta) = \tan\theta$$

$$\sec(90^\circ - \theta) = \csc\theta \quad \csc(90^\circ - \theta) = \sec\theta$$

$$45. \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

$$46. \sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta \quad \text{या} \quad \sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta}$$

$$\cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta \quad \text{या} \quad \cos\theta = \sqrt{1 - \sin^2\theta}$$

$$\sec^2\theta = 1 + \tan^2\theta \quad \tan^2\theta = \sec^2\theta - 1$$

$$\csc^2\theta - \cot^2\theta = 1$$

$$\csc^2\theta = 1 + \cot^2\theta$$

$$\cot^2\theta = \csc^2\theta - 1$$

θ	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin\theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos\theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan\theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞
$\cot\theta$	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0
$\sec\theta$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞
$\csc\theta$	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1

$$47. \pi \text{ का मान } 180^\circ \text{ होता है।}$$

$$48. \frac{\pi}{2} = 90^\circ, \quad \frac{\pi}{3} = 60^\circ, \quad \frac{\pi}{4} = 45^\circ, \quad \frac{\pi}{6} = 30^\circ$$

49. वृत्त पर अनेक स्पर्श रेखाएँ खिंची जा सकती हैं।

50. वृत्त पर के किसी एक बिंदु से केवल एक ही स्पर्श रेखा खिंची जा सकती हैं।

51. वृत्त के किसी बाह्य बिंदु पर से केवल दो स्पर्श रेखा खिंची जा सकती हैं।

52. वृत्त के किसी भीतरी बिंदु पर से कोई भी स्पर्श रेखा नहीं खिंची जा सकती हैं।

$$53. \text{ वृत्त की त्रिज्या (r) } = \frac{\text{व्यास}}{2}$$

$$54. \text{ अर्धवृत्त की परिधि } = \pi r + 2r$$

$$55. \text{ वृत्त की परिधि } = 2\pi r$$

$$56. \text{ अर्धवृत्त का क्षेत्रफल } = \frac{\pi r^2}{2}$$

$$57. \text{ वृत्त का क्षेत्रफल } = \pi r^2$$

$$58. \text{ वृत्त के त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल } = \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$59. \text{ वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल } = \frac{1}{4} \times \pi r^2$$

$$60. \text{ कोण } \theta \text{ वाले त्रिज्यखंड के संगत के चाप की लम्बाई } = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$61. \text{ वर्ग का विकर्ण } = \text{भुजा} \times \sqrt{2}$$

$$62. \text{ वर्ग का परिमाप } = 4 \times \text{भुज}$$

$$63. \text{ वर्ग का क्षेत्रफल } = \text{भुजा}^2$$

$$64. \text{ आयत का विकर्ण } = \sqrt{l^2 + b^2}$$

$$65. \text{ आयत का परिमाप } = 2 (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई})$$

$$66. \text{ आयत का क्षेत्रफल } = \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई} (l \times b)$$

$$67. \text{ घन का विकर्ण } = \text{भुजा} \times \sqrt{3}$$

$$68. \text{ घन का क्षेत्रफल } = 6 \times \text{भुजा}^2$$

$$69. \text{ घन का आयतन } = \text{भुजा}^3$$

$$70. \text{ घनाभ का विकर्ण } = \sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$$

$$71. \text{ घनाभ का क्षेत्रफल } = 2 (lb + bh + hl)$$

$$72. \text{ बेलन का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल } = 2\pi rh$$

$$73. \text{ घनाभ का आयतन } = l \times b \times h$$

$$74. \text{ बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल } = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$75. \text{ समबाहु } \Delta \text{ का क्षेत्रफल } = \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{भुजा}^2$$

$$76. \text{ बेलन का आयतन } = \pi r^2 h$$

$$77. \text{ समद्विबाहु } \Delta \text{ का क्षेत्रफल } = \frac{a}{4} \times \sqrt{4b^2 - a^2}$$

$$78. \text{ विषमबाहु } \Delta \text{ का क्षेत्रफल } = \text{हिरोन का क्षेत्रफल} =$$

$$\sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$$

$$79. \text{ गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल } = 4\pi r^2$$

$$80. \text{ अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल } = 2\pi r^2$$

$$81. \text{ अर्धगोले का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल } = 3\pi r^2$$

$$82. \text{ शंकु की तिर्यक ऊँचाई (l) } = \sqrt{h^2 + r^2}$$

$$83. \text{ शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल } = \pi rl$$

$$84. \text{ शंकु का वक्र सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल } = \pi rl + \pi r^2$$



Director – Sanjay Sir

DISHA ONLINE CLASSES

KATIHAR (BIHAR)

10TH

EXAM – 2023

$$85. \text{ शंकु का आयतन} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 h$$

$$86. \text{ शंकु के छिन्नक का क्षेत्रफल} = \pi (r_1 + r_2) \times l$$

$$87. \text{ शंकु के छिन्नक का सम्पूर्ण क्षेत्रफल} = \pi (r_1 + r_2) \times l + \pi r_1^2 + \pi r_2^2$$

$$88. \text{ शंकु के छिन्नक का आयतन} = \frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 \times r_2)$$

$$89. \text{ माध्य} = \frac{\sum fx}{N}$$

$$90. \text{ बहुलक} = l + \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \times i$$

$$91. \text{ माध्यक} = l + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \times i$$

$$92. \text{ बहुलक} = 3 \times \text{माध्यक} - 2 \times \text{माध्य}$$

$$93. \text{ असंभव घटना की प्रायिकता} = 0$$

$$94. \text{ संभव घटना की प्रायिकता} = 0-1$$

$$95. \text{ निश्चित घटना की प्रायिकता} = 1$$

$$96. \text{ अनिश्चित घटना की प्रायिकता} = 0-1$$

$$97. \text{ प्रायिकता का सूत्र} = \frac{\text{घटनों की संख्या}}{\text{कुल घटनों की संख्या}}$$

कक्षा-10 के सभी विषयों की बहतरीन तैयारी के लिए दिये गए Link पर Click करें

→ Objective One Short Revision <https://youtu.be/4e7TUVOBkXw>

→ Model Paper - <https://youtu.be/1RsHduFy7XA>

→ Full Hindi Playlist - <https://youtu.be/Zr-TkzUbvXc>

→ Full Biology Playlist - <https://youtu.be/DqkbuBMkMhc>

→ Full Math Playlist - <https://youtu.be/J45LvyACbGY>

→ 750 Questions Series - https://youtu.be/A6tnpPwf_Z8

→ Full Hindi Grammar - <https://youtu.be/5v0vugVl7uA>

→ Sanskrit - <https://youtu.be/1w9EsWt3ewE>

→ History - <https://youtu.be/6891YHbLb-0>

→ Political Science - <https://youtu.be/Tgt8uqKHmNQ>

→ Full Economic - https://youtu.be/1UO_OWURfR0



1. 15 दिनों में Full Syllabus -

https://youtube.com/playlist?list=PLSgL45_Cz9Y97xtf5hHFZpfjhbutr_eqV

Click and watch



Youtube Link	https://youtube.com/c/DishaOnlineClasses
App link	https://play.google.com/store/apps/details?id=co.dishaonlineclasses
Website Link	https://dishaonlineclasses.com/
Facebook page:-	https://www.facebook.com/dishaonlineclasses/
Telegram link :-	https://t.me/dishaonlineclasse
Instagram link :-	https://instagram.com/dishaonlineclasses?utm_medium=copy_link

NOTE — हम आपके लिए दिन-रात मेहनत कर रहे हैं, परन्तु सफलता आपके मेहनत पर निर्भर करती है।

बिहार में मैट्रिक की सबसे बेहतरीन तैयारी के लिए आज ही YouTube पर Disha Online Classes से जुड़ें | Mob - 7700879453